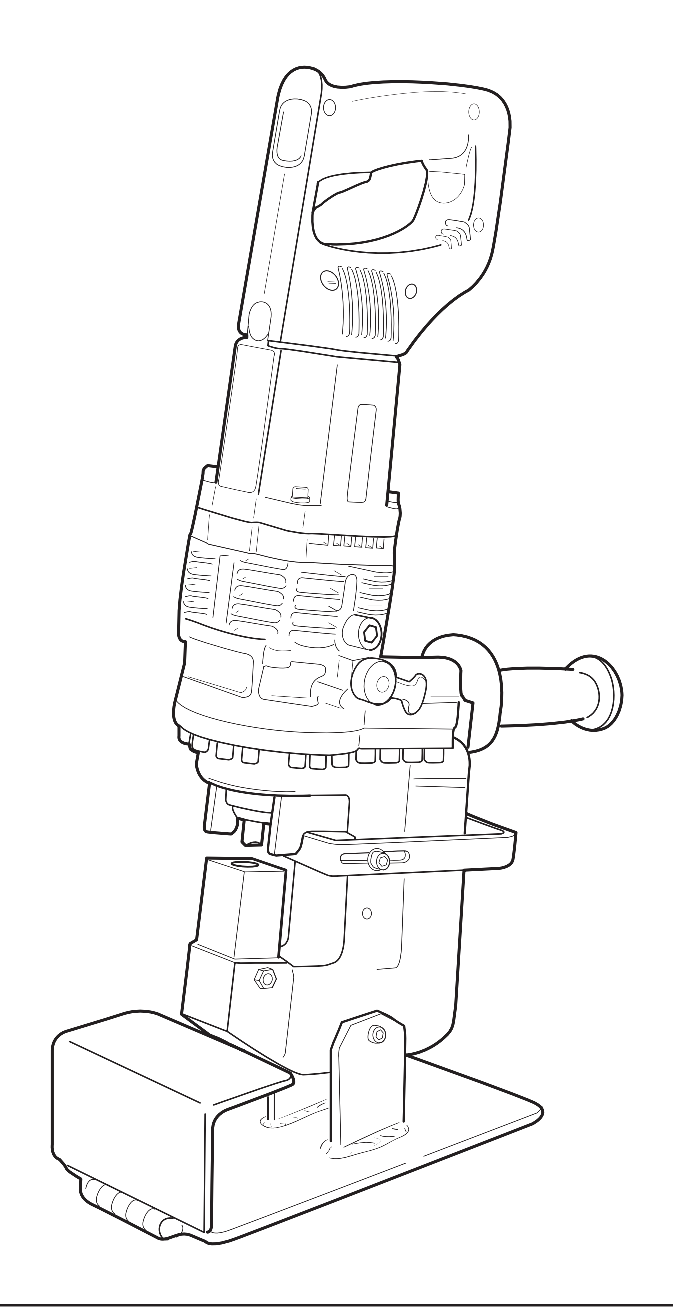


75003A PUNCH PRO™

PERFORADORA ELECTROHIDRÁULICA

MANUAL DEL OPERADOR

CUBRE LOS NÚMEROS DE PIEZA DE LA PERFORADORA 0753101 Y 0753201



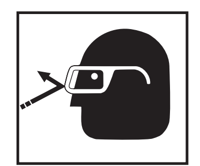
OM75003A0913 Impreso en EE. UU.

Instrucciones importantes para la seguridad



1. **Antes de utilizar la máquina, lea completamente este Manual de instrucciones.**
   No exponga el cargador y la batería a la lluvia ni los utilice en lugares mojados o húmedos, porque podría producirse un sobrecalentamiento o una descarga eléctrica.
2. **Mantenga limpia el área de trabajo.**
   Si hay demasiadas cosas en las áreas y mesas de trabajo, mayor será el riesgo de que se produzcan lesiones.
3. **Mantenga el área de trabajo bien iluminada.**
   Trabajar en áreas con poca luz podría causar accidentes.
4. **Mantenga a los niños alejados.**
   No permita que la herramienta sea manipulada por niños o personas no autorizadas.
5. **Guarde las herramientas cuando no están en uso.**
   Cuando no estén en uso, las herramientas deben permanecer guardadas en un lugar seco y seguro. Manténgalas fuera del alcance de los niños.
6. **No fuerce la herramienta.**
   La herramienta funcionará mejor y ofrecerá mayor seguridad si se la utiliza a la velocidad prevista. No fuerce la herramienta para que funcione fuera de su capacidad. Si se aplica una carga excesiva, se agarrotará el motor de la herramienta, se producirá un calentamiento excesivo, humo e incendio.
7. **Utilice la herramienta apropiada.**
   No utilice herramientas o accesorios pequeños para realizar trabajos que solo deberían efectuarse con herramientas de gran capacidad.
8. **Utilice gafas de seguridad y vestimenta de protección.**
   Siempre use gafas, calzado y guantes de seguridad, así como cualquier otra prenda de protección que sea obligatoria o necesaria para operar el equipo. Nohacerlo puede resultar en lesiones
9. **Use la vestimenta adecuada.**
   No utilice ropa suelta ni joyas, porque pueden quedar atrapadas en las piezas móviles. Se recomienda utilizar guantes de goma y calzados antideslizantes para trabajar al aire libre.Use algún elemento de protección para contener el cabello largo.
10. **Sujete la herramienta firmemente.**
    Podría sufrir alguna lesión si no sujeta la herramienta con firmeza. Utilice abrazaderas o un tornillo de banco para sujetar la pieza de trabajo. De ese modo, tendrá las dos manos libres para sostener, controlar y operar la herramienta correctamente. Si no sujeta bien la pieza, podría lesionarse.
11. **Desconecte la fuente de alimentación de la herramienta, mediante la extracción de la batería y la activación del bloqueo del interruptor de gatillo, cada vez que se produzca una de las siguientes situaciones:**
    La herramienta no está en uso, está recibiendo mantenimiento o se está reemplazando alguna pieza (por ejemplo, una hoja). Existe un peligro evidente. Si no se sigue el procedimiento indicado, la herramienta podría comenzar a funcionar inesperadamente y provocar daños o lesiones.
12. **Evite el funcionamiento inesperado.**
    No sujete la herramienta por el interruptor de gatillo al trasladarla de un lugar a otro, porque podría comenzar a funcionar inesperadamente y provocar daños o lesiones.
13. **No maltrate el cable de alimentación.**
    No transporte el cargador de la batería sosteniéndolo del cable de alimentación ni tire del cable para desconectarlo. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite y los objetos filosos. Ubique el cable de tal modo que nadie pueda pisarlo ni tropezarse con él, y donde no pueda dañarse ni esté sujeto a tensión. Si la herramienta se cae o se golpea, examínela cuidadosamente para verificar que la estructura no se haya dañado, quebrado o deformado.
14. **No intente realizar movimientos forzados.**
    Procure mantener la estabilidad y el equilibrio en todo momento.
15. **Ocúpese del mantenimiento de las herramientas.**
    Mantenga las herramientas afiladas y limpias para obtener mayor seguridad y un mejor rendimiento. Siga las instrucciones para lubricar y cambiar los accesorios. Inspeccione el cable de alimentación del cargador de la batería periódicamente y, si está dañado, hágalo reparar por Hougen Manufacturing, Inc. Mantenga los mangos secos y limpios, sin aceite ni grasa.
16. **Retire las cuñas y llaves de ajuste.**
    Acostúmbrese a verificar que se hayan retirado las cuñas y llaves de ajuste de la herramienta antes de comenzar a utilizarla.
17. **Esté atento al utilizar herramientas eléctricas.**
    • Tenga en cuenta la seguridad de otros.
    • Maneje la herramienta con cuidado.
    • Preste atención a lo que hace.
    • Obre con sentido común.
    • No opere la herramienta si está cansado.
18. **Cerciórese de que no haya piezas dañadas.**
    • Antes de usar la herramienta, revise cuidadosamente todas las piezas, incluso los protectores, para detectar daños y asegurarse de que funcionen correctamente y puedan ejecutar la función prevista.
    • Revise las piezas móviles para asegurarse de que no estén mal alineadas o trabadas, que no haya piezas ni puntos de montaje dañados o rotos, y que no exista ninguna otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta.
    • No utilice el cargador de la batería si el enchufe eléctrico o el cable están dañados, o si el cargador se cayó o se dañó de algún modo.
    • Si un protector o cualquier otra pieza están dañados, deben ser debidamente reparados o reemplazados en un centro de servicio técnico autorizado, a menos que se indique algo distinto en este manual de instrucciones.
    • No utilice la herramienta si el interruptor no la enciende ni apaga. Recurra a Hougen Manufacturing, Inc. para reemplazar el interruptor dañado o averiado.
19. **Haga reparar la herramienta en Hougen Manufacturing, únicamente.**
    Haga reparar esta herramienta eléctrica conforme a las normas de seguridad pertinentes. Las reparaciones de las herramientas eléctricas solo deben ser realizadas por personas calificadas. Las reparaciones efectuadas por cualquier otra persona podrían poner en riesgo al usuario. Comuníquese con Hougen Manufacturing, Inc. para solicitar la reparación.
20. **Utilice solamente los accesorios especificados.**
    Solo debe utilizar los accesorios descritos en este Manual de instrucciones y en el catálogo de Ogura. El uso de cualquier otro accesorio podría ocasionar accidentes o lesiones.

LA SEGURIDAD ANTE TODO



Siempre utilice protección ocular al manejar herramientas de perforación o cuando se encuentre cerca de la perforación.



¡CUIDADO! El bocado central sólido se expulsa al finalizar la perforación. No deje que la unidad apunte hacia ningún lugar donde el bocado central sólido pueda, una vez expulsado, golpear a alguien que se encuentre cerca o debajo de usted.



¡CUIDADO! Riesgo de pellizco o aplastamiento. Manténgase alejado de las piezas móviles al utilizar la unidad.



¡CUIDADO! Para evitar descargas eléctricas, no utilice herramientas motorizadas cerca de áreas que se encuentren mojadas o donde las herramientas puedan mojarse.

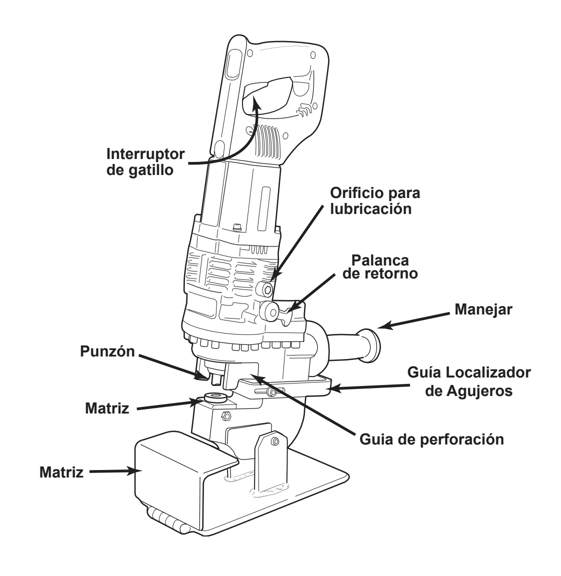
CONTENIDO DEL MODELO 75003A

Aceite hidráulico	**75376**
Punzón de 9/16" de diámetro	**75427**
Matriz de 9/16" de diámetro - Tipo B largo - Para materiales de 1/8" a 1/4"	**75467**
Matriz de 9/16" de diámetro - Tipo A largo - Para materiales de 5/64" a 1/8"	**75466**
Llave inglesa con espiga	**75903**
Llave de boca ajustable de 10 mm	**75771**
Pedal (115 V)	**75110**
Pedal (230 V)	**76479**
Pedal (230 V, tipo I)	**76480**
Soporte de trabajo	**75194**
Llave hexagonal M3	**75742**
Llave hexagonal M4	**75743**
Llave hexagonal M5	**75744**
Llave hexagonal M6	**75745**
Llave hexagonal M8	**75746**

PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

El Hougen-Ogura Electro-hidráulico perforadora es una unidad integrada, que contiene el motor eléctrico, la bomba hidráulica, y “C”-bastidor de la unidad de perforación. Se utiliza la energía hidráulica para forzar el punzón a través de la pieza de trabajo, y un resorte fuerte para devolver el pistón golpe a su posición de “casa”. El diseño patentado incluye una válvula automática que libera la presión hidráulica cuando el pistón de perforación está en la parte inferior de su carrera. La válvula automática permanece abierta hasta que el pistón de perforación ha regresado completamente a la posición inicial.

Como resultado de este diseño, el pistón no volverá a su posición inicial de forma automática si no se ha efectuado un recorrido completo. También, el punzón no comenzará a menos que el otro accidente cerebrovascular punzón ha vuelto completamente a la posición inicial, restableciendo la válvula automática. Para permitir que el pistón punzón para ser devuelto manualmente en el caso de que el ciclo de punzón se detiene antes de su finalización, se proporciona una válvula de retorno manual.



PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN

Lea, entienda y siga todas las instrucciones de seguridad y los procedimientos de operación. Si usted no entiende la instrucciones o si las condiciones no son las correctas para el buen operación, no haga funcionar la máquina. Consulte a su supervisor o cualquier otra persona responsable.

* Compruebe que el interruptor de disparo no está bloqueado en.
* Compruebe que la válvula de retorno manual está cerrado.
* Asegúrese de que el punzón y la matriz adecuada se instalan correctamente. Ver Die Selección y punzones adecuados y Troqueles en la página siguiente.
* Si utiliza el medidor de localizador agujero, ajustarlo a la distancia adecuada. Ver Localizador de Agujeros Medidor de ajuste en la página siguiente.
*Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación adecuada.
* Colocar el golpeador en la ubicación adecuada en la pieza de trabajo utilizando el medidor de localizador de agujero o mediante la localización del punto en el extremo del punzón en una marca de punzón sobre la pieza.

Con todo en el orden correcto, el conmutador puede ser activado para comenzar el motor eléctrico. El pistón de perforación se moverá hacia fuera y empujar el punzón a través del material. Mantener el interruptor de encendido hasta que el punzón ha alcanzado el final de su carrera y paradas. Suelte el interruptor. La válvula de retorno automático se abrirá al final de la carrera del pistón permitiendo golpe se retraiga a su posición inicial. El pistón de perforación debe devolver por completo antes de que otro agujero puede ser perforado.

Si el golpe se detiene en medio de su carrera, o no sale del material, abra la válvula de retorno manual. Una vez que el pistón de golpe ha vuelto a su posición inicial, apriete la válvula de retorno manual.

ADVERTENCIA! Si no se revisa punch tuerca de retención periódicamente durante su uso, puede dar lugar a Se pueden producir lesiones personales o daños a la unidad.

INSTRUCCIONES DE PEDAL

Aunque el interruptor de pedal esté vigilado contra una activación involuntaria, lo mejor es colocar el pedal de pie fuera de la posición normal de pie. Colóquelo en una posición que requiere un esfuerzo deliberado para alcanzar y activar el interruptor.

El interruptor se debe bloquear en sólo cuando esté listo para marcar. Suelte el gatillo inmediatamente después de la perforación para evitar la operación mediante el accionamiento involuntario del interruptor de pie.

HOLE LOCATOR INDICADOR DE AJUSTE

El medidor de localizador agujero se puede ajustar para mantener el agujero Golpes a una distancia constante desde el borde de la pieza de trabajo. El indicador se mantiene en su lugar por uno o dos cabeza hueca tapas tornillos. Antes de realizar cualquier ajuste, primero, desenchufe el cable de alimentación. Para ajustar la posición del indicador, aflojar el tornillo (s) tapa, toque el indicador en la posición deseada y vuelva a apretar el tornillo (s) tapón.

UTILIZANDO EL SOPORTE DE TRABAJO

Todos los modelos se pueden utilizar con un soporte de trabajo accesorio para banco o una mesa de montaje de la perforadora. El stand es estándar en todos los modelos. Para instalar el soporte, primero desenchufe el cable de alimentación., a continuación, montar la unidad en el soporte con el hardware suministrado.

Cuando se utiliza el soporte, compruebe periódicamente para asegurarse de que el material perforado (babosas) no están amontonando entre el orificio de salida en la “C” del marco y el soporte. Mantenga esta área libre de babosas acumulados.

SELECCIÓN DADOS APROPIADOS

La selección adecuada del dado es esencial. Aparte de la necesidad obvia de hacer coincidir punzones y matrices, hay otros dos factores de selección básicos que se deben considerar. El primero es holgura de la matriz. Diferentes tipos de materiales y diferentes espesores de material requieren diferentes permisos entre el punzón y la matriz. Con el fin de mantener la mejor posible agujero permaneciendo dentro del tonelaje capacidad de la máquina, que es esencial para elegir la matriz con el espacio adecuado. La segunda es el ángulo dado. La mayoría de los perfiles estructurales se pueden perforar con la norma cabezales planos, pero “yo”-vigas y la mayoría de los canales que tienen una forma cónica 2-en-12 requieren el uso de especial Muere en ángulo 9-1/2 grado. Coche y el barco de canal bridas y otras formas estructurales con un grado 2 cono se puede perforar con cabezales planos. Los materiales con una conicidad brida de menos de 5 grados puede ser también perforado con la matriz plana, sin embargo, el agujero será ligeramente en ángulo. Consulte la información específica y tablas dentro de este manual para el punzón apropiado y morir combinación.

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN PUNCHES

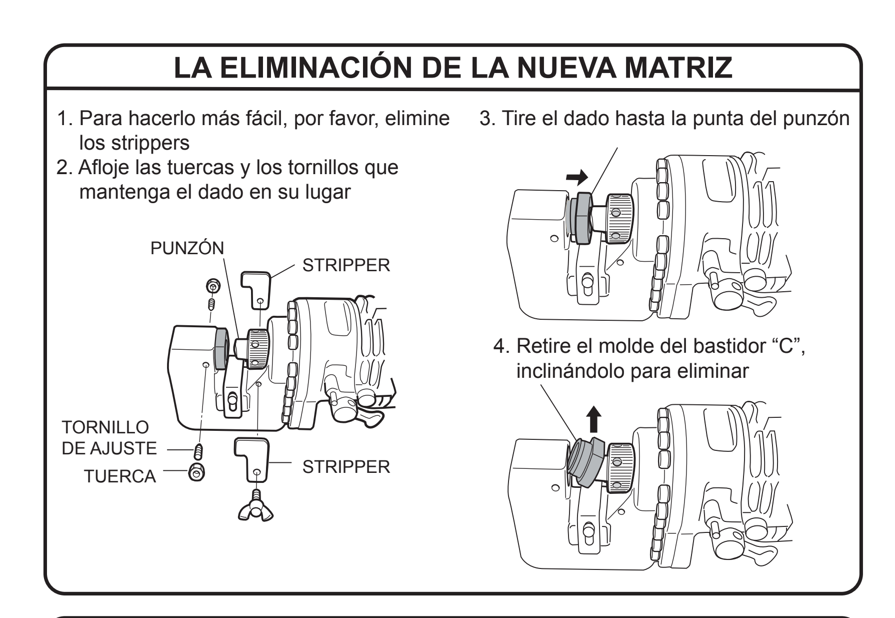
Antes de la eliminación de un puñetazo, correr el pistón golpe abajo hasta que la presión en una pieza de material que es de la espesor apropiado. Con una llave de gancho, afloje la tuerca de retención. Liberar manualmente el pistón de golpe con la válvula de descarga manual, desconectar el aparato de la fuente de alimentación y retire la tuerca de retención y ponche. Antes de instalar un golpe diferente, compruebe si hay escombros en la tuerca de retención y ponche pistón. Limpie si es necesario. Antes de instalar un puñetazo, verifique el anillo “O” en el pistón de perforación esté limpia y sin daños.

Coloca el golpe en la tuerca de retención, alinee correctamente el golpe dentro del golpe de pistón y apriete a mano la tuerca de retención. Enchufe en el poder, desplazar el pistón de perforación hacia abajo hasta que haga contacto con la superficie de trabajo. Apretar la tuerca de retención con la llave de pin. Cancele manualmente el pistón de perforación. Su ahora listo para golpear su material. El no alinear su golpe correctamente, podrían producirse daños graves a su máquina. No es necesario retirar el troquel para instalar el pistón punzón.

NOTAS IMPORTANTES:

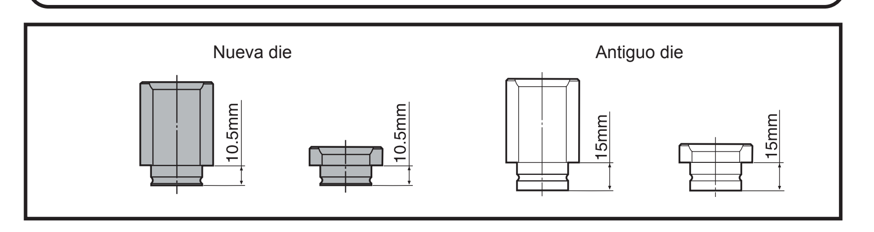
Hougen - Ogura punzones están diseñados para ser utilizados en estructural - de acero. Si se utiliza en materiales de resistencia a la tracción más duras o más altas, el rendimiento se verá impedida y el daño grave podría ocurrir a su unidad.

Su Unidad de perforación Hougen-Ogura ha Sido Equipado estafa Una nueva configuracion de la Matriz. Revisar this Información de los antes hacer funcionar La Máquina.



INSTALACIÓN DE UN PUNZÓN

1. Para hacer la operación más fácil, primero retire los separadores en ambos lados
2. Una referencia a su manual del operador y eliminar su punzón y la matriz
3. Instale un nuevo puñetazo y puñetazo tuerca de retención
4. Instale la matriz (Consulte los pasos anteriores y el trabajo a la inversa)
5. Apretar la tuerca de retención de perforación de acuerdo con las instrucciones de su manual Operadores



MANTENIMIENTO

Con el fin de asegurar un funcionamiento más suave y mayor duración de la perforadora, el siguiente mantenimiento debe hacerse periódicamente, en base a su uso.

1. Mantenga la máquina limpia. Para limpiar el pistón de perforación, encienda el interruptor para mover el pistón golpe casi hasta el inferior de su carrera. Si es necesario, el ciclo del punzón varias veces para determinar dónde está el fondo de la carrera es, y para posicionar correctamente el pistón de perforación. Desconecte el cable de alimentación. Limpie toda la suciedad de la parte expuesta del pistón ponche.
2. Regularmente apriete todos los sujetadores y reem plazar cualquier componentes desgastados.
3. Compruebe el cable de alimentación, si se rompe o se desgasta, devolver la máquina a un centro de reparación autorizado para reemplazo.
4. Revise el nivel de aceite con cuidado, utilizando el procedimiento siguiente.

NOTA: Los componentes internos de la zona de la bomba y el pistón tienen muy cerca de espacios libres y son sensibles a los daños causados por el polvo, la suciedad, la contaminación del fluido hidráulico o manejo inadecuado. El desmontaje de la carcasa de la bomba requiere de herramientas y una formación específica, y debe ser intentado por un técnico cualificado. El mantenimiento inadecuado de los componentes eléctricos puede conducir a condiciones que podrían causar lesiones graves.

CUALQUIER INTENTO POR PARTE DE PERSONAL NO AUTORIZADO PARA REPARAR LOS COMPONENTES INTERNOS DE LA ZONA DE LA BOMBA ANULAR LA GARANTÍA.

LA ADICIÓN DE ACEITE

El uso del aceite hidráulico correcta es esencial. Aceites aprobados son Shell “Tellus Oil” y Exxon “Teresstic” (Parte N º 75.376). Grado # 46 viscosidad debe ser utilizado. Compruebe las especificaciones de la unidad. Asegúrese de que el área de trabajo y todos los equipos estén limpios para que no entre suciedad, polvo u otros materiales extraños pueden entrar en el área de aceite o bomba hidráulica.

1. Localice el tornillo de cabeza hueca que se conecta el puerto petrolero. Es justo por encima de la palanca de retorno manual a la mano derecha lado de la perforadora.
2. Coloque la perforadora en su lado izquierdo para que el puerto petrolero quede hacia arriba.
3. Encienda el interruptor para mover el pistón golpe casi a la parte inferior de su carrera. Si es necesario, el ciclo del punzón varias veces para determinar dónde está el fondo de la accidente cerebrovascular es, y para colocar correctamente el pistón de perforación. En esta posición, la cantidad máxima de aceite ha sido dibujado de la bomba y el relleno correcto se puede obtenido.
4. Abra cuidadosamente el puerto de aceite quitando el enchufe Tornillo de cabeza.
5. Uso de la pequeña botella comprimible suministrado con el Perforadora, añadir con cuidado el aceite hidráulico llenar completamente el depósito. Roca de la perforadora hacia atrás y adelante ligeramente varias veces para liberar las burbujas de aire atrapadas, a continuación, agregar más aceite si necesario.
6. Vuelva a colocar el tornillo de la tapa y limpie el exceso de aceite.
7. Ciclo de la perforadora varias veces con el Retorno manual Válvula abierta, y de nuevo con la válvula cerrado, para trabajar el aire atrapado fuera del sistema, a continuación, repita el procedimiento anterior, asegurándose de que el pistón punzón es casi en la parte inferior de la carrera antes de quitar el tornillo de cabeza desde el puerto petrolero.
8. Añadir aceite adicional según sea necesario. Si la unidad fue extremadamente bajo en aceite, puede ser necesario repetir el procedimiento varias veces.

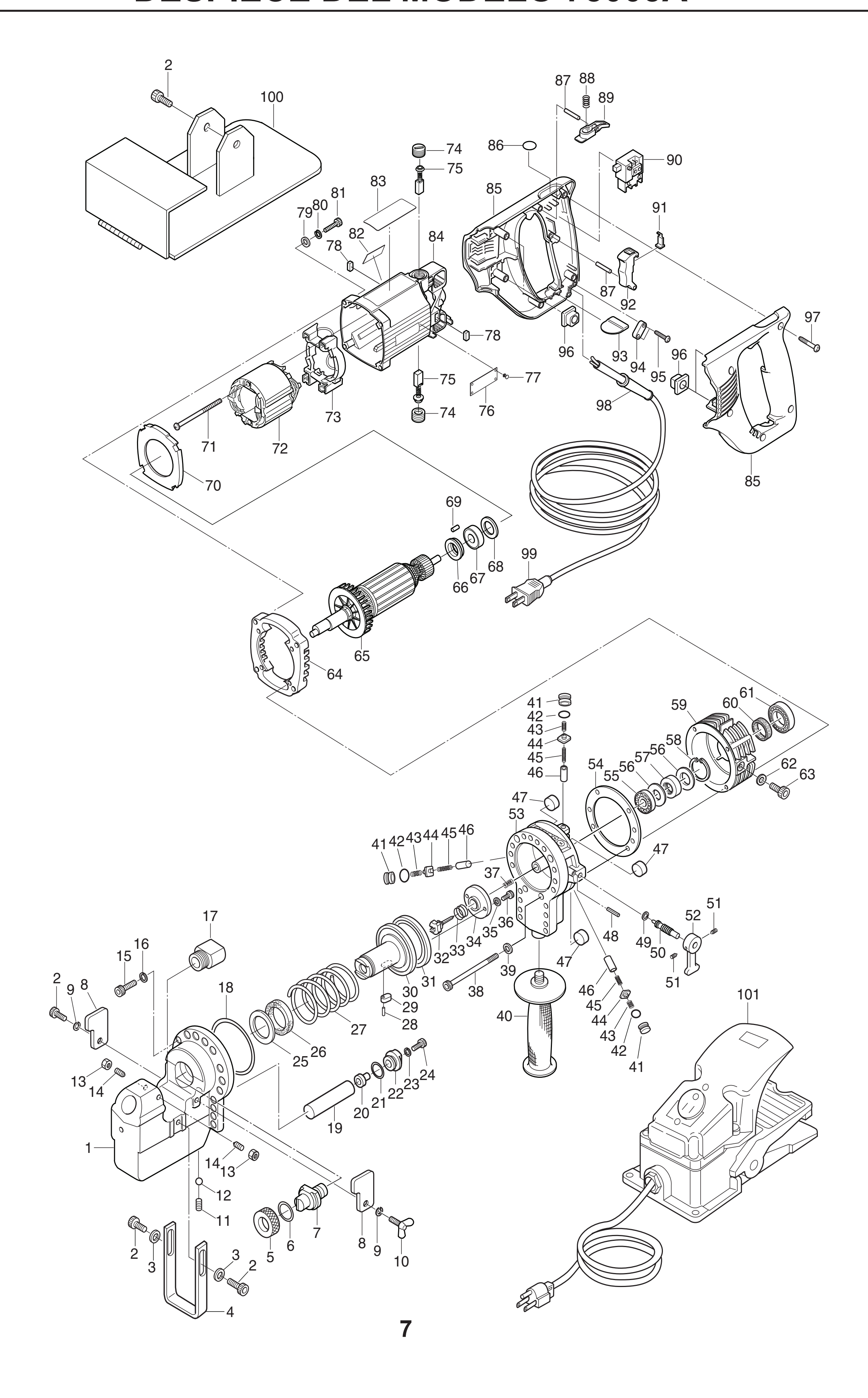
CONSEJOS ÚTILES PARA PERFORACIÓN DEL AGUJERO

Cada uno de los punzones se proporciona con una punta afilada en su centro. Si las posiciones de los agujeros son centro de un puñetazo, el punto en el extremo del punzón se puede utilizar para “encontrar” el centro perforado spot.

También, para un posicionamiento preciso y fácil del punzón a una ubicación del orificio, el interruptor puede ser intermitente latía y se apagan para refrescar el puñetazo a la superficie de trabajo.

Si la posición no es satisfactoria, abra la válvula de retorno manual para retraer el punzón para otro intento. este operación también se puede realizar con la válvula de retorno manual “resquebrajado” abra un poco para evitar que la presión de perforación completo de ser desarrollado. De esta manera, el golpe puede ser fácilmente llevado a la derecha hacia abajo a la superficie sin comenzar a perforar el agujero. Si la ubicación es satisfactoria, cierre la válvula y terminar la operación.

DESPIECE DEL MODELO 75003A



LISTA DE PIEZAS - 75003A

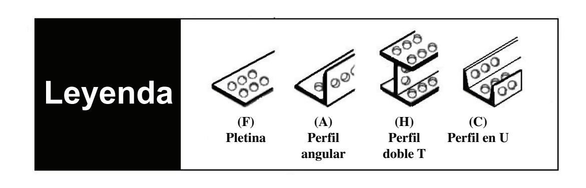
Artículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.
1	**75180**	Bastidor en C	1
2	**75156**	Tornillo M6 x 15 mm	2
3	**75157**	Arandela plana de 6 mm	2
4	**75182**	Localizador de orificios	1
5	**75165**	Tuerca de retención para punzones	1
6	**75164**	Anillo tórico	1
7	**75427**	Matriz para punzones de 9/16"	1
8	**75131**	Guía de perforación	2
	75131L	Guía de perforación (larga)	2
9	**75162**	Arandela helicoidal de 6 mm	2
10	**75156**	Tornillo de 8 mm x 15 mm	6
11	**75192**	Tornillo de 6 mm x 10 mm	1
12	**75191**	Bola de acero	1
13	**75091**	Tuerca hexagonal M6	2
14	**75189**	Tornillo M6 x 15 mm	2
15	**75158**	Tornillo M8 x 20 mm	18
16	**75159**	Arandela plana	18
17	**75466**	Matriz - Largo de 9/16", tipo A	1
	75467	Matriz - Largo de 9/16", tipo B	1
18	**75185**	Anillo tórico	1
19	**75137**	Cámara de aceite	1
20	**75136**	Tornillo de la cámara	1
21	**75190**	Anillo tórico	1
22	**75188**	Tornillo del buje de la cámara	1
23	**75155**	Encaje Helicoil	1
24	**75138**	Tornillo de retención de la cámara	1
25	**75152**	Anillo de apoyo	1
26	**75153**	Junta del vástago	1
27	**75187**	Resorte de retorno del punzón	1
28	**75099**	Perno de rodillo de 2,5 mm x 10 mm	1
29	**75135**	Llave del émbolo para punzones	1
30	**75128**	Émbolo del punzón	1
31	**75154**	Empaquetadura	1
32	**75042**	Válvula de alivio	1
33	**75043A**	Resorte de retorno de la válvula	1
34	**75183**	Placa de tope	1
35	**75101**	Arandela plana de 4 mm	2
36	**75102**	Tornillo de 4 mm x 6 mm	2
37	**75184**	Resorte de liberación de la válvula	1
38	**75863**	Perno de 5 mm x 70 mm	4
39	**75862**	Arandela de 5 mm	4
40	**75063**	Mango de la perforadora	1
41	**75325**	Empaquetadura de caucho con ranura	3
42	**75326**	Junta tórica	3
43	**75052**	Resorte de la válvula de retención	3
44	**75050**	Válvula de retención	3
45	**75053**	Resorte de retorno del émbolo de la bomba	3
46	**75048 A-J**	Los émbolos de la bomba se reemplazan según el tamaño y el ajuste. El cilindro de la bomba se debe enviar a Hougen Manufacturing.	
47	**75054**	Imán	3
48	**75100**	Perno de rodillo	1
49	**75085**	Anillo tórico	1
50	**75046**	Válvula de retorno	1
51	**75160**	Tornillo de 6 mm x 8 mm	2
52	**75047**	Palanca de retorno	1
53	**75321**	Cilindro biselado	1
54	**75186**	Empaquetadura	1
55	**75086**	Cojinete de bolas	2
56	**75055**	Separador	2
57	**75088**	Cojinete de rodillos	1
58	**75089**	Anillo de retención	1
59	**75127**	Carcasa de la bomba	1
60	**75084**	Sello de aceite	1
61	**75087**	Cojinete de bolas	1
62	**75090**	Arandela de sellado	1
63	**75107**	Tornillo de 10 mm x 15 mm	1
64	**75820**	Placa secundaria	1
65	**75821**	Armadura (115 V)	1
	76469	Armadura (230 V)	1
66	**75822**	Arandela de papel	1
67	**75823**	Cojinete de bolas	1
68	**75824**	Arandela de empuje de 16 mm	1
69	**75825**	Perno de caucho	2
70	**75827**	Guía del ventilador	1
71	**75828**	Tornillo de 5 mm x 65 mm	2
72	**75829**	Campo (115 V)	1
	76470	Campo (230 V)	1
73	**75830**	Juego de soporte del campo	1
74	**75831**	Tapa de escobilla	2
75	**75832**	Escobilla de carbón (un par)	1
76	**75864**	Etiqueta de precaución	1
77	**75833**	Remache	4
78	**75834**	Almohadilla antivibratoria	2
79	**75835**	Arandela plana	4
80	**75836**	Arandela de resorte	4
81	**75837**	Perno de 5 mm x 25 mm	4
82	**75865**	Etiqueta de advertencia	1
83	**75868**	Etiqueta de identificación	1
84	**75838**	Juego de carcasa del motor	1
85	**75839**	Juego de mangos	1
86	**75840**	Etiqueta	1
87	**75841**	Perno	2
88	**75842**	Anillo de compresión	1
89	**75843**	Botón	1
90	**75844**	Interruptor	1
91	**75845**	Separador	1
92	**75846**	Palanca del interruptor	1
93	**75847**	Placa de caucho	1
94	**75848**	Abrazadera para cable (115 V)	1
	76446	Abrazadera para cable (230 V)	1
95	**75849**	Tornillo de 4 mm x 18 mm	2
96	**75850**	Almohadilla antivibratoria	4
97	**75851**	Tornillo de 4 mm x 25 mm	5
98	**75852**	Aliviador de tensión (115 V)	1
	76449	Aliviador de tensión (230 V)	1
99	**75870**	Cable de alimentación (115 V)	1
	76451	Cable de alimentación (230 V)	1
	76477	Cable de alimentación (230 V, tipo I)	1
100	**75194**	Soporte de trabajo	1
101	**75110**	Pedal (115 V)	1
	76479	Pedal (230 V)	1
	76480	Pedal (230 V, tipo I)	1

PUNZONES Y MATRICES CIRCULARES PARA EL MODELO 75003A

PUNZÓN CIRCULAR				MATERIAL		MATRIZ	
Tamaño			N.º de pieza	Grosor	Estilo	Tamaño	N.º de pieza
Nominal	Real	Sist. métrico					
1/4"	0,256	6.5mm	**75421**	Cal. 14 a 11 - 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H	Matriz LD 1/4 A	**75454**
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) a 1/4 (0,250)	F, A, H	Matriz LD 1/4 B	**75455**
5/16"	0,315	8mm	**75422**	Cal. 14 a 11 - 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H	Matriz LD 5/16 A	**75456**
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) a 1/4 (0,250)	F, A, H	Matriz LD 5/16 B	**75457**
11/32"	0,335	8.5mm	**75423**	Cal. 14 a 11 - 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H	Matriz LD 11/32 A	**75458**
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) a 1/4 (0,250)	F, A, H	Matriz LD 11/32 B	**75459**
3/8"	0,394	10mm	**75424**	Cal. 14 a 11 - 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H	Matriz LD 3/8 A	**75460**
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) a 1/4 (0,250)	F, A, H	Matriz LD 3/8 B	**75461**
			75476 (LP)	Cal. 14 a 11 - 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H, L	Matriz 3/8 A	**75438**
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) a 1/4 (0,250)	F, A, H, L	Matriz 3/8 B	**75439**
				19/64 (0,297) como máx.	C	Matriz 3/8 C	**75450**
7/16"	0,433	11mm	**75425**	Cal. 14 a 11 - 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H	Matriz LD 7/16 A	**75462**
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) a 1/4 (0,250)	F, A, H	Matriz LD 7/16 B	**75463**
			75477 (LP)	Cal. 14 a 11 - 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H, L	Matriz 7/16 A	**75440**
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) a 1/4 (0,250)	F, A, H, L	Matriz 7/16 B	**75441**
				19/64 (0,297) como máx.	C	Matriz 7/16 C	**75451**
15/32"	0,472	12mm	**75917**	Cal. 14 a 11 - 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H	Matriz LD 15/32 A	**75920**
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) a 1/4 (0,250)	F, A, H	Matriz LD 15/32 B	**75921**
			75918 (LP)	Cal. 14 a 11 - 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H, L	Matriz 15/32 A	**75922**
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) a 1/4 (0,250)	F, A, H, L	Matriz 15/32 B	**75923**
				19/64 (0,297) como máx.	C	Matriz 15/32 C	**75924**
1/2"	0,512	13mm	**75426**	Cal. 14 a 11 - 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H	Matriz LD 1/2 A	**75464**
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) a 1/4 (0,250)	F, A, H	Matriz LD 1/2 B	**75465**
			75478 (LP)	Cal. 14 a 11 - 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H, L	Matriz 1/2 A	**75442**
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) a 1/4 (0,250)	F, A, H, L	Matriz 1/2 B	**75443**
				19/64 (0,297) como máx.	C	Matriz 1/2 C	**75452**
9/16"	0,551	14mm	**75427**	Cal. 14 a 11 - 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H	Matriz LD 9/16 A	**75466**
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) a 1/4 (0,250)	F, A, H	Matriz LD 9/16 B	**75467**
			75479 (LP)	Cal. 14 a 11 - 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H, L	Matriz 9/16 A	**75444**
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) a 1/4 (0,250)	F, A, H, L	Matriz 9/16 B	**75445**
				19/64 (0,297) como máx.	C	Matriz 9/16 C	**75453**
5/8"	0,625	15.9mm	**75428**	Cal. 14 a 11 - 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H	Matriz LD 5/8 A	**75468**
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) a 1/4 (0,250)	F, A, H	Matriz LD 5/8 B	**75469**
11/16"	0,688	17.5mm	**75429**	Cal. 14 a 11 - 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H	Matriz LD 11/16 A	**75470**
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) a 1/4 (0,250)	F, A, H	Matriz LD 11/16 B	**75471**
23/32"	0,709	18mm	**75919**	Cal. 14 a 11 - 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H	Matriz LD 23/32 A	**75925**
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) a 1/4 (0,250)	F, A, H	Matriz LD 23/32 B	**75926**
3/4"	0,748	19mm	**75430**	Cal. 14 a 11 - 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H	Matriz LD 3/4 A	**75472**
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) a 1/4 (0,250)	F, A, H	Matriz LD 3/4 B	**75473**
25/32"	0,787	20mm	**75431**	Cal. 14 a 11 - 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H	Matriz LD 25/32 A	**75474**
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) a 1/4 (0,250)	F, A, H	Matriz LD 25/32 B	**75475**

PUNZONES Y MATRICES OBLONGOS PARA EL MODELO 75003A

PUNZÓN OBLONGO				MATERIAL		MATRIZ	
Tamaño: Nominal	Tamaño: Real	Tamaño: Sist. métrico	N.º de pieza	Grosor	Estilo	Tamaño	N.º de pieza
1/4" x 1/2"	0,256 x 0,512	6,5mm x 13mm	75638	Cal. 14 a 11 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H	Matriz LD 1/4 x 1/2 A	75656
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) to 1/4 (0,250)	F, A, H	Matriz LD 1/4 x 1/2 B	75657
			75666 (LP)	Cal. 14 a 11 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H, L	Matriz 1/4 x 1/2 A	75643
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) to 1/4 (0,250)	F, A, H, L	Matriz 1/4 x 1/2 B	75644
				19/64 (0,297) como máx.	C	Matriz 1/4 x 1/2 C	75653
11/32" x 1/2"	0,335 x 0,512	8,5mm x 13mm	75639	Cal. 14 a 11 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H	Matriz LD 11/32 x 1/2 A	75658
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) to 1/4 (0,250)	F, A, H	Matriz LD 11/32 x 1/2 B	75659
			75667 (LP)	Cal. 14 a 11 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H, L	Matriz 11/32 x 1/2 A	75645
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) to 1/4 (0,250)	F, A, H, L	Matriz 11/32 x 1/2 B	75646
				19/64 (0,297) como máx.	C	Matriz 11/32 x 1/2 C	75654
7/16" x 5/8"	0,433 x 0,650	11mm x 16,5mm	75640	Cal. 14 a 11 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H	Matriz LD 7/16 x 5/8 A	75660
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) to 1/4 (0,250)	F, A, H	Matriz LD 7/16 x 5/8 B	75661
			75668 (LP)	Cal. 14 a 11 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H, L	Matriz 7/16 x 5/8 A	75647
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) to 1/4 (0,250)	F, A, H, L	Matriz 7/16 x 5/8 B	75648
				19/64 (0,297) como máx.	C	Matriz 7/16 x 5/8 C	75655
1/2" x 3/4"	0,512 x 0,768	13mm x 19,5mm	75641	Cal. 14 a 11 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H	Matriz LD 1/2 x 3/4 A	75662
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) to 1/4 (0,250)	F, A, H	Matriz LD 1/2 x 3/4 B	75663
9/16" x 13/16"	0,551 x 0,827	14mm x 21mm	75642	Cal. 14 a 11 5/64 (0,078) a 1/8 (0,125)	F, A, H	Matriz LD 9/16 x 13/16 A	75664
				Cal. 10 a 3 >1/8 (0,125) to 1/4 (0,250)	F, A, H	Matriz LD 9/16 x 13/16 B	75665



IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El émbolo del punzón no sale de la máquina.	El aceite es insuficiente.	Llene con aceite. (Consulte la pág. 9).
	El émbolo del punzón no volvió a su posición inicial debido a que hay virutas en la barra de refuerzo, polvo de hierro y suciedad en la sección deslizante del émbolo del punzón y el bastidor en C.	Empuje el émbolo del punzón para que regrese a su posición. Limpie el émbolo del punzón.
	El émbolo del punzón no volvió a su posición inicial debido a que está deformado o hinchado.	Debe reemplazar el émbolo del punzón. Comuníquese con Hougen Manufacturing, Inc.
	El émbolo del punzón no volvió a su posición inicial debido a que el resorte de retorno no tiene suficiente fuerza.	Reemplace el resorte de retorno.
El émbolo del punzón sale de la máquina, pero la fuerza de perforación no es suficiente para perforar orificios.	El aceite es insuficiente.	Llene con aceite. (Consulte la pág. 9).
	El contacto entre el cilindro y la válvula de alivio es inadecuado.	El eje del cilindro está rayado o presenta acumulaciones de polvo de hierro o suciedad. Limpie el eje y reemplace la válvula de alivio, si está dañada.
	La válvula de alivio está rota.	Reemplace la válvula de alivio.
	No hay suficiente espacio libre entre el cilindro y el émbolo.	Reemplace el émbolo y ajuste el espacio libre.
	El contacto entre el cilindro y la válvula de retención es inadecuado.	Reemplace la válvula de retención.
	Se ha roto una empaquetadura de poliuretano del cilindro.	Reemplace las empaquetaduras de poliuretano.
Pérdida de aceite	El nivelador de aceite está rayado o roto.	Reemplace el nivelador de aceite.
	La sección deslizante del bastidor en C y del émbolo del punzón y el anillo de apoyo están rayados.	Reemplace el anillo de apoyo y el anillo tórico.
	El anillo tórico está roto en la unión del bastidor en C y el cilindro.	Reemplace el anillo tórico.
	La camisa está rota en la unión del cilindro y la caja de la bomba.	Reemplace la camisa.
	Los pernos no están bien apretados a las piezas correspondientes.	Apriete los pernos.
El motor no se mueve. El motor gira poco.	La carga de la batería es insuficiente.	Cargue la batería.
	Se agotó la vida útil de la batería.	Reemplace la batería.
	El motor de CC se rompió debido al sobrecalentamiento.	Reemplace el motor de CC.
	Los cojinetes y el engranaje conectados al motor de CC están deformados o rotos.	Reemplace los cojinetes o el engranaje.

NOTA: los componentes internos de la bomba tienen poco espacio libre entre sí y son sensibles a los daños ocasionados por polvo, suciedad, contaminación del fluido hidráulico o manejo inapropiado. Para desarmar la carcasa de la bomba se requiere experiencia y herramientas especiales. Si no se realizan las reparaciones adecuadas en los componentes eléctricos, podrían producirse lesiones. Los componentes de la bomba y del émbolo, así como todos los componentes eléctricos, deben ser reparados por Hougen Manufacturing, Inc., únicamente.

Si una persona no autorizada intenta reparar los componentes internos del área de la bomba, se anulará la garantía, sin excepción.

Garantía Comercial/Industrial limitada

Hougen Manufacturing, Incorporated garantiza sus taladros magnéticos portátiles y perforadoras electrohidráulicas durante un (1) año, y otros productos durante noventa (90) días, a partir de la fecha de compra, contra los desperfectos producidos por defectos de fabricación o de los materiales, y reparará o reemplazará (a su criterio), sin cargo adicional, cualquier artículo devuelto. Esta garantía quedará anulada si el artículo ha sufrido daños por accidente o uso no razonable, negligencia, mantenimiento inapropiado u otras causas no vinculadas a los defectos de fabricación o de los materiales. No se otorga ni se autoriza ninguna otra garantía expresa. Hougen Manufacturing, Inc. niega la existencia de cualquier garantía implícita de COMERCIALIZACIÓN o IDONEIDAD por cualquier período que exceda la vigencia de la garantía expresa y no será responsable por daños incidentales ni contingentes. En Estados Unidos, algunos estados no permiten la exclusión de daños incidentales o contingentes ni la limitación del período de vigencia de una garantía implícita; por lo tanto, si usted realiza la compra en un estado que posee leyes de esas características, es posible que no esté sujeto a la exclusión y limitación antedichas. Esta garantía le confiere derechos legales específicos, pero usted podría gozar de otros derechos conforme a las normas vigentes en el estado donde reside.

Para acceder al servicio de reparación cubierto por la garantía, deberá devolver los artículos con franqueo pagado a Hougen Manufacturing, Inc., 3001 Hougen Drive, Swartz Creek, Michigan 48473.

La garantía de los taladros Hougen (cortadores anulares Rotabroach) solo cubre los defectos de fabricación, y estos deben ser verificados a través de una inspección
a cargo de Hougen Manufacturing.

ESTA GARANTÍA REEMPLAZA CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDA TODA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.
© 2014 Hougen Manufacturing, Inc.

Notificación de patente de Hougen-Ogura

Las fotografías y especificaciones que aquí se incluyen reflejan con total exactitud los detalles del producto a la fecha de publicación de este manual. El fabricante se reserva el derecho de realizar mejoramientos y modificaciones sin previo aviso. Hougen, Hougen-Edge, Rotabroach, Punch-Pro, Trak-Star y el logotipo de Hougen son marcas comerciales patentadas de Hougen Manufacturing, Inc. Ogura y el logotipo de Ogura son marcas comerciales patentadas de Ogura & Co., Ltd.

Los servicios de reparación cubiertos por la garantía de la fábrica

pueden obtenerse enviando el producto a la siguiente dirección:

Hougen Manufacturing, Inc.
3001 Hougen Drive
Swartz Creek, MI 48473
Attn: Repair Department

Hougen®-Ogura™

Hougen Manufacturing, Inc.
3001 Hougen Drive • Swartz Creek, MI 48473
Phone (810) 635-7111 • Fax (810) 635-8277
www.hougen.com • info@hougen.com
© 2014 Hougen Manufacturing, Inc.